

# Nexelia for pH Control

## La soluzione Air Liquide:

- Regolazione fine del pH
- Tecnologie e gas a basso impatto ambientale
- Nessun residuo salino pericoloso
- Costi di manutenzione minimi
- Nessun rischio per gli operatori



## La sfida del settore

Il Cleaning-in-Place (CIP) in industrie in cui l'igiene è critica, come l'industria alimentare, delle bevande e farmaceutica, porta molte aziende ad utilizzare forti detergenti alcalini per serbatoi di processo e tubazioni. Esistono anche molti processi che, a seguito di operazioni di routine, generano acque reflue estremamente alcaline, ovvero con elevato pH (industria tessile, costruzioni, industria galvanica, ...).

Le linee guida delle agenzie ambientali affermano che normalmente è necessario utilizzare stoccaggi buffer o serbatoi di bilanciamento per gestire la variabilità generale in termini di flusso e di composizione delle acque reflue, o fornire trattamento correttivo come il controllo del pH.

## La soluzione Nexelia

**Nexelia for pH Control** è una soluzione completa, progettata e personalizzata per soddisfare le vostre specifiche esigenze. Questa offerta completa combina i migliori gas di Air Liquide, tecnologie applicative e competenze specifiche. Come per tutte le soluzioni **Nexelia**, lavoriamo a stretto contatto con voi per definire degli obiettivi di processo precisi e ci impegniamo a raggiungerli con voi.

**Nexelia for pH Control** è la soluzione Air Liquide a basso impatto ambientale, studiata per tutti i processi di controllo pH che normalmente utilizzano acidi minerali.

## Vantaggi per il cliente

### ▪ Sicurezza

Grazie ad una naturale azione tampone, la CO<sub>2</sub> non può ridurre il valore di pH dell'effluente al di sotto di 6, anche in casi di sovraddosaggio.

### ▪ Controllo di processo migliorato

La riduzione del pH con CO<sub>2</sub> avviene più gradualmente che con gli acidi minerali, permettendo un controllo accurato dei parametri di processo.

### ▪ Conveniente

Visto il rapporto stechiometrico con gli acidi minerali normalmente utilizzati, la CO<sub>2</sub> risulta essere una soluzione tecnica più economica.

### ▪ Facilità di movimentazione

Poiché la CO<sub>2</sub> è fornita in sistemi pressurizzati (bombole o stoccaggi bulk), può essere stoccata a distanza dal punto di dosaggio e fornita al punto di utilizzo tramite appositi impianti di distribuzione.

# Caratteristiche principali

Nexelia for pH Control include:

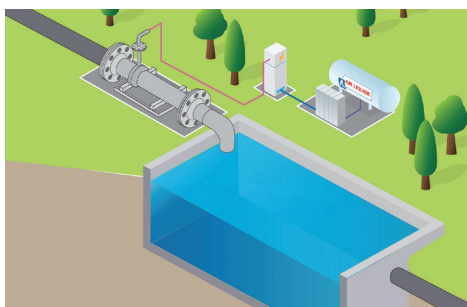
- **FORNITURA CO<sub>2</sub>:** Air Liquide è in grado di fornire una gamma completa di tipologie di fornitura gas, da serbatoi di stoccaggio bulk a forniture in bombole, integrata con le più opportune soluzioni impiantistiche di regolazione e dosaggio.

- **EQUIPMENT:**

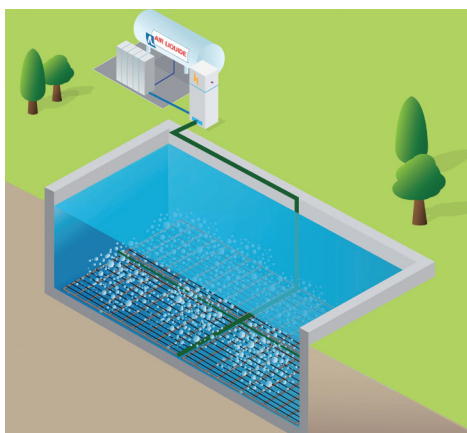
Saturatore **BICONO**: è in grado di solubilizzare CO<sub>2</sub> in acque al limite di saturazione. È molto efficiente in acqua di processo dove la solubilità del gas è limitata dalle condizioni operative (es. temperatura > 40°C) e rappresenta l'opzione migliore quando la CO<sub>2</sub> deve essere disciolta in un flusso di acque reflue con elevato contenuto di calcio.



**CS-NOZZLE** o Venturi: sono sistemi di iniezione della CO<sub>2</sub> basati sulla variazione di pressione da 0,5 a 1,2 bar che provocano un effetto di espansione – dispersione per miscelare acqua e CO<sub>2</sub> gassosa. Sono impianti tubo-in-tubo.



**POROXAL**: è un sistema di iniezione posizionato sul fondo del bacino, costituito da una struttura perforata per l'iniezione di CO<sub>2</sub>. POROXAL è un'opzione per vasche statiche.



Il cliente beneficerà del supporto completo dei nostri esperti di trattamento acque. A seguito di un'attenta analisi dei parametri di processo e dei requisiti in termini di gas, i nostri esperti progetteranno la soluzione impiantistica migliore per soddisfare le sue esigenze.

## Case study

### CASE STUDY 1: Industria chimica

- **Esigenza del cliente:**

- Acque reflue in ingresso: 200.000 m<sup>3</sup>/anno
- Riduzione del pH da 12.8 ad un valore massimo di 9 per assicurare la conformità con le normative più stringenti

- **La nostra soluzione:**

Pre-trattamento di flusso parziale con CO<sub>2</sub>

- **Vantaggio:**

- Eliminazione acidi dal processo di trattamento acque
- Eliminazione fenomeni di corrosione
- Maggior sicurezza per gli operatori

### CASE STUDY 2: Industria delle bevande

- **Esigenza del cliente:**

- Regolare il pH in acqua di lavaggio da riciclo di bottiglie in plastica
- Acque reflue in ingresso: 120.000 m<sup>3</sup>/anno
- Evitare la corrosione del sistema di tubazioni ed i cattivi odori

- **La nostra soluzione:**

Sostituzione dell'acido solforico con la CO<sub>2</sub>

- **Vantaggio:**

- Riduzione del carico di solfato e degli odori
- Eliminazione fenomeni di corrosione
- Maggior sicurezza per gli operatori

## Offerte collegate

- Nexelia for Biological Treatment
- Nexelia for Tertiary Treatment

### Contatti

**Air Liquide Italia Service S.r.l.**  
Via Calabria, 31 - 20158 Milano  
Tel. 02 4026.1

[industria.airliquide.it](http://industria.airliquide.it)

 **Air Liquide**  
creative oxygen